

ROYAUME DE BELGIQUE



SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
BREVET D'INVENTION  
N° 540095

demande déposée le 26 juillet 1955 à 11 h. 35' ;  
brevet octroyé le 13 août 1955.

SOCIÉTÉ ACIEROID et J. CHADENIER, résidant à PARIS (France).  
(Mandataire : VANDER HAEGHEN).

PERFECTIONNEMENT AUX TOITURES INSONORES.

(ayant fait l'objet d'une demande de brevet déposée en France le 13 novembre 1954 - déclaration des déposants).

## MÉMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande d'un

## BREVET D'INVENTION

Formée pour

Perfectionnement aux toitures insonores "

par :

la Société dite : ACIÉROID et Monsieur CHADENIER (Jean)

--:--:--:--:--:--:--

(Convention Internationale: Demande de brevet français  
no. 679.654 du 13 Novembre 1954 aux mêmes noms)

Il existe, ainsi qu'on le sait, des toitures constituées par une tôle revêtue d'un isolant thermique vers l'extérieur. Sur cet isolant on place en général un revêtement étanche. En particulier, de telles toitures peuvent être faites à l'aide d'éléments en acier nervuré.

Ces toitures sont moins sensibles aux vibrations phoniques que les toitures classiques industrielles

BEST AVAILABLE COPY

(tôle ondulée, béton, etc...). En outre, elles transmettent dans des conditions d'insonorité très admissibles les bruits de l'intérieur vers l'extérieur. Mais, jusqu'ici, ces toitures ne donnaient pas une insonorité suffisante vers l'intérieur pour les bruits venant de l'intérieur. Autrement dit, les ondes sonores qui frappaient la surface de la tôle étaient réfléchies avec une intensité telle qu'il en résultait une gêne et même une fatigue pour les occupants du local couvert par la toiture. Cet inconvénient se révélait surtout dans les ateliers dans lesquels on exécute des travaux bruyants (forge, chaudronnerie, etc...).

Grâce au perfectionnement qui fait l'objet de l'invention, non seulement la toiture conserve ses propriétés isolantes au point de vue thermique et au point de vue de la transmission des bruits de l'extérieur à l'intérieur, mais son insonorité en ce qui concerne la réflexion vers l'intérieur du local des ondes sonores produites à l'intérieur de ce local est considérablement accrue.

L'invention consiste essentiellement à percer dans la tôle d'acier qui forme le dessous de la toiture limitant l'espace dans lequel se trouvent les occupants, des trous en nombre, de formes, de surfaces et d'emplacements convenables. De ce fait, une partie des sons arrive directement à l'isolant thermique, qui joue alors le rôle d'absorbant phonique.

Les inventeurs ont trouvé que les trous ainsi pratiqués ont pour effet de supprimer dans une très grande de mesure (40 % environ, ainsi que les essais l'ont montré) la réflexion des ondes sonores et, par suite, le bruit qui est susceptible d'incommoder les occupants du local.

La figure 1 montre très schématiquement en plan le principe de l'invention.

La figure 2 est un mode de réalisation pratique en perspective d'une toiture suivant l'invention.

A la manière connue en elle-même, la toiture est formée de plaques de tôle 1 sur lesquelles est fixée, par un moyen quelconque (par exemple par collage), une couche isolante 2. Enfin, par-dessus cette couche, on fixe une feuille, une plaque ou un revêtement étanche 3.

Suivant l'invention, les plaques de tôle 1 au lieu d'être pleines, comme c'était le cas jusqu'ici; sont percées de trous convenables et convenablement disposés. Sur la figure 1 on voit par exemple/A de petits trous sensiblement circulaires; en B un trou elliptique ou ovale à axe transversal; en C un trou analogue à axe longitudinal; en D un trou en forme de losange. Ces divers exemples sont destinés simplement à montrer que la forme et la dimension des trous peuvent être déterminées selon les cas d'espèce sans sortir pour cela de l'esprit de l'invention. D'autre part, la plaque 1 peut être revêtue sur toute sa surface de trous identiques entre eux ou différents, placés en ligne, en quinconces, en diagonales, etc... On peut

aussi ménager dans la plaque 1 des parties de surfaces dépourvues de trous et limiter ces trous à certaines régions convenablement choisies. Il doit être entendu que toutes ces réalisations sont couvertes par l'invention.

En particulier, les inventeurs ont trouvé convenable, dans certains cas, de laisser une partie des tôles d'acier dépourvue de trous, de façon à pouvoir étendre sur ces parties l'enduit collant destiné à fixer le revêtement isolant sur la tôle.

La figure 2 représente un tel mode de réalisation.

On voit en 1 les tôles métalliques (ici des tôles d'acier nervurées). Ces tôles portent des plages 4 perforées de trous circulaires 5 relativement rapprochés les uns des autres, et des plages 6 dans lesquelles aucun trou n'a été pratiqué. Sur ces plages 6, on étend l'enduit collant 7 et, par dessus le tout, on place le revêtement isolant 2. Enfin sur le revêtement 2, à la manière habituelle, on place une nappe d'un adhésif convenable 8 et, par-dessus, le revêtement étanche 3.

Bien entendu, l'invention s'applique non seulement aux toitures plates mais, éventuellement, aux toitures de toutes formes appropriées (paraboliques, en forme de dômes, etc...). En outre, bien que l'invention ait été décrite comme s'appliquant plus particulièrement à des toitures en tôle d'acier nervurée, on pourrait l'appliquer à des toitures d'un métal quelconque, nervuré ou non.

R É S U M É  
- - - - -

L'invention a pour objet :

1°- Un perfectionnement aux toitures revêtues d'un isolant thermique et plus particulièrement aux toitures de ce genre en tôle d'acier nervurée, caractérisé par le fait que le métal est perforé de trous de formes, dimensions, dispositions et groupages quelconques, en vue de diminuer la sonorité de la toiture vers l'intérieur, c'est-à-dire sa capacité de réfléchir les ondes sonores reçues de l'intérieur.

2.- Un mode de réalisation particulier dans lequel les tôles sont formées de plages percées de trous relativement rapprochés et de plages non perforées, ces dernières étant destinées à recevoir l'enduit adhésif par lequel le revêtement isolant est fixé sur la tôle.

Fig. 1

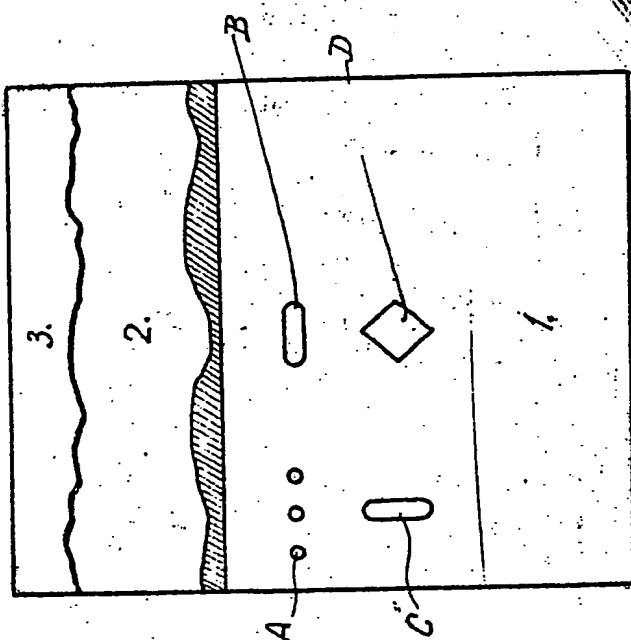


Fig. 2

